



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 197 30 423 C 1**

⑳ Aktenzeichen: 197 30 423.0-41  
㉑ Anmeldetag: 16. 7. 97  
㉒ Offenlegungstag: –  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 17. 12. 98

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 61 K 7/48**  
A 61 K 7/06  
A 61 K 7/40  
B 01 F 17/00  
A 61 K 9/107  
// B 01 F 17/42, 17/34,  
17/56, 17/52, 17/38,  
17/14, C 07 C 31/125,  
31/20, 69/22

**DE 197 30 423 C 1**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

⑦② Erfinder:  
Baumöller, Guido, 42799 Leichlingen, DE;  
Ansmann, Achim, Dr., 40699 Erkrath, DE; Koester,  
Josef, 40221 Düsseldorf, DE; Westfechtel, Alfred,  
Dr., 40721 Hilden, DE; Robbe-Tomine, Laurence,  
Ozoir-La-Ferriere, FR

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE-PS 8 85 602  
WO 92 07 543

⑤④ O/W-Emulsionen

⑤⑦ O/W-Emulsionen mit einem Gehalt an Mischungen von  
(a) Fettalkoholen mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und  
(b) 1,12-Octadecandiol  
als Konsistenzgeber weisen eine vorteilhaft hohe Viskosi-  
tät auf, die auch bei Lagerung bei erhöhten Temperaturen  
erhalten bleibt.

**DE 197 30 423 C 1**

## Beschreibung

## Gebiet der Erfindung

- 5 Die Erfindung betrifft O/W-Emulsionen mit einem Gehalt an ausgewählten Fettalkoholen und Alkandiolen als Konsistenzgebern.

## Stand der Technik

- 10 O/W-Emulsionen finden in einer Vielzahl von kosmetischen und pharmazeutischen Bereichen Anwendung, so z. B. für die Herstellung von Cremes und Salben. Eine besondere Anforderung besteht dabei darin, daß die Emulsionen nicht nur eine ausreichend hohe Viskosität besitzen, sondern diese auch im Laufe der Lagerung gegebenenfalls bei erhöhten Temperaturen im wesentlichen beibehalten. Es ist sofort klar, daß eine Verbraucherin eine Kaufentscheidung für ein cremeförmiges Produkt, das bei versehentlicher Lagerung in der Sonne irreversibel zerfließt, kein zweites Mal treffen
- 15 wird. In der Praxis wird die Einstellung der Konsistenz von O/W-Emulsionen daher häufig durch Zugabe von Fettalkoholen oder Partialglyceriden durchgeführt. Obschon unter Verwendung dieser Konsistenzgeber hergestellte Zubereitungen in der Regel zumindest bei Raumtemperatur eine zufriedenstellend hohe Viskosität aufweisen, bestehen doch nach wie vor Probleme was die Lagerstabilität bei erhöhten Temperaturen angeht. Ein weiteres Bedürfnis besteht ferner darin, den Gehalt an Konsistenzgeber bei vorgegebener Viskosität nach Möglichkeit abzusenken.

- 20 Die Verwendung von Alkandiolen in kosmetischen Mitteln bzw. Haarpflegemitteln ist beispielsweise aus den Druckschriften WO 94/08553 und WO 95/01151 bekannt.

- Die komplexe Aufgabe der vorliegenden Erfindung hat also darin bestanden, O/W-Emulsionen für kosmetische oder pharmazeutische Anwendungen zur Verfügung zu stellen, die eine ausreichend hohe Viskosität unter Verwendung einer minimierten Menge an Konsistenzgeber aufweisen und diese Viskosität gleichzeitig auch dann im wesentlichen beibehalten, wenn sie bei erhöhter Temperatur gelagert werden.
- 25

## Beschreibung der Erfindung

Gegenstand der Erfindung sind O/W-Emulsionen, enthaltend Mischungen von

- 30 (a) Fettalkoholen mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und  
(b) 1,12-Octadecandiol  
als Konsistenzgeber.

- 35 Überraschenderweise wurde gefunden, daß Mischungen der genannten Art insbesondere in einem Gewichtsverhältnis im Bereich von 50 : 50 bis 80 : 20 die Konsistenz von O/W-Emulsionen deutlich stärker erhöhen, als dies von Fettalkoholen allein bislang bekannt gewesen ist. Die Erfindung schließt ferner die Erkenntnis ein, daß die Emulsionen auch bei Temperaturbelastung im wesentlichen lagerstabil sind. Der Anteil der Mischungen an den O/W-Emulsionen kann 0,1 bis 10, vorzugsweise 3 bis 5 Gew.-% betragen.

40

## Ölkörper

- Als weitere Bestandteile können die Emulsionen Ölkörper enthalten. Hierfür kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettsäuren mit linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholen, Ester von verzweigten C<sub>6</sub>-C<sub>13</sub>-Carbonsäuren mit linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholen, Ester von linearen C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z. B. Propylenglycol, Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-Fettsäuren, Ester von C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoesäure, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, lineare C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkoholcarbonate, Guerbetcarbonate, Dialkylether, Ringöffnungsprodukte von epoxidierten Fettsäurealkylestern mit Polyolen, Siliconöle und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe in Betracht. Der Anteil der Ölkörper an den Emulsionen kann 10 bis 90, vorzugsweise 25 bis 75 und insbesondere 30 bis 50 Gew.-% betragen.

55

## Emulgatoren

Als weitere Bestandteile können die Emulsionen Emulgatoren enthalten. Für diesen Zweck kommen beispielsweise nichtionogene Tenside aus mindestens einer der folgenden Gruppen in Frage:

- 60 (1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe;  
(2) C<sub>12/18</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin;  
(3) Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 65 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxid-anlagerungsprodukte;  
(4) Alkylmono- und -oligoglycoside mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierte Analoga;  
(5) Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;  
(6) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester wie z. B. Polyglycerinpolyricinoleat oder Polyglycerinpoly-12-hy-

droxystearat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen;

(7) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;

(8) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C<sub>6/22</sub>-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z. B. Sorbit), Alkylglucoside (z. B. Methylglucosid, Butylglucosid, Laurylglucosid) sowie Polyglucoside (z. B. Cellulose);

(9) Trialkylphosphate sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphate;

(10) Wollwachsalkohole;

(11) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate;

(12) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß DE-PS 11 65 574 und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin

sowie

(13) Polyalkylenglycole.

Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und -diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologengemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. C<sub>12/18</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus DE-PS 20 24 051 als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt.

C<sub>8/18</sub>-Alkylmono- und -oligoglycoside, ihre Herstellung und ihre Verwendung als oberflächenaktive Stoffe sind beispielsweise aus US 3,839,318, US 3,707,535, US 3,547,828, DE-OS 19 43 689, DE-OS 20 36 472 und DE-A1 30 01 064 sowie EP-A 0 077 167 bekannt. Ihre Herstellung erfolgt insbesondere durch Umsetzung von Glucose oder Oligosacchariden mit primären Alkoholen mit 8 bis 18 C-Atomen. Bezüglich des Glycosidrestes gilt, daß sowohl Monoglycoside, bei denen ein cyclischer Zuckerrest glycosidisch an den Fettalkohol gebunden ist, als auch oligomere Glycoside mit einem Oligomerisationsgrad bis vorzugsweise etwa 8 geeignet sind. Der Oligomerisierungsgrad ist dabei ein statistischer Mittelwert, dem eine für solche technischen Produkte übliche Homologenverteilung zugrunde liegt.

Weiterhin können als Emulgatoren anionische Tenside (z. B. Alkyl(ether)sulfate), kationische Tenside und vorzugsweise amphotere bzw. zwitterionische Tenside verwendet werden. Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine Carboxylat- und eine Sulfonatgruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosalkyldimethylammoniumglycinat, N-Acylaminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinat, beispielsweise das Kokosacylaminopropyl dimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethylimidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Besonders bevorzugt ist das unter der C<sub>12/18</sub>-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat. Ebenfalls geeignete Emulgatoren sind ampholytische Tenside. Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C<sub>8/18</sub>-Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO<sub>3</sub>H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C<sub>12/18</sub>-Acylsarcosin. Typische Beispiele für quartäre Emulgatoren sind Esterquats, vorzugsweise methyl-quaternierte Difettsäuretriethanolaminester-Salze. Der Anteil der Emulgatoren an den erfindungsgemäßen Emulsionen kann 1 bis 25, vorzugsweise 3 bis 10 und insbesondere 5 bis 8 Gew.-% betragen.

#### Gewerbliche Anwendbarkeit

Die erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen, wie beispielsweise Haarshampoos, Haarlotionen, Schaumbäder, Cremes, Lotionen oder Salben, können ferner als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe milde Tenside, Überfettungsmittel, Stabilisatoren, Wachse, Verdickungsmittel, Kationpolymere, Siliconverbindungen, biogene Wirkstoffe, Antischuppenmittel, Filmbildner, Konservierungsmittel, Hydrotrope, Solubilisatoren, UV-Lichtschutzfilter, Insektenrepellentien, Selbstbräuner, Farb- und Duftstoffe enthalten.

Typische Beispiele für geeignete milde, d. h. besonders hautverträgliche Tenside sind Fettalkoholpolyglycolethersulfate, Monoglyceridsulfate, Mono- und/oder Dialkylsulfo succinate, Fettsäureisethionate, Fettsäuresarcosinate, Fettsäuretauride, Fettsäureglutamate, Ethercarbonsäuren, Alkyloligoglycoside, Fettsäureglucamide, Alkylamidobetaine und/oder Proteinfettsäurekondensate, letztere vorzugsweise auf Basis von Weizenproteinen.

Als Überfettungsmittel können Substanzen wie beispielsweise Lanolin und Lecithin sowie polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen. Geeignete Verdickungsmittel sind beispielsweise Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, ferner höhermolekulare Polyethylenglycolmono- und -diester von Fettsäuren, Polyacrylate, (z. B. Carbopole® oder Synthalene®), Polyacrylamide, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon, Tenside wie beispielsweise ethoxylierte Fettsäureglyceride, Ester von Fettsäuren mit Polyolen wie beispielsweise Pentaerythrit oder Trimethylolpropan, Fettalkoholethoxylate mit eingegengter Homologenverteilung oder Alkyloligoglycoside sowie Elektrolyte wie Kochsalz und Ammoniumchlorid.

Geeignete kationische Polymere sind beispielsweise kationische Cellulosederivate, wie z. B. eine quaternierte Hydroxyethylcellulose, die unter der Bezeichnung Polymer JR 400® erhältlich ist, kationische Stärke, Copolymere von

Diallylammoniumsalzen und Acrylamiden, quaternierte Vinylpyrrolidon/Vinylimidazol-Polymere wie z. B. Luviquat®, Kondensationsprodukte von Polyglycolen und Aminen, quaternierte Kollagenpolypeptide wie beispielsweise Lauryldimonium hydroxypropyl hydrolyzed collagen (Lamequat®), quaternierte Weizenpolypeptide, Polyethylenimin, kationische Siliconpolymere wie z. B. Amidomethicone, Copolymere der Adipinsäure und Dimethylaminohydroxypropyldiethyltrimamin (Cartaretine®), Copolymere der Acrylsäure mit Dimethyldiallylammoniumchlorid (Merquat® 550), Polyaminopolyamide wie z. B. beschrieben in der FR-A 22 52 840 sowie deren vernetzte wasserlöslichen Polymere, kationische Chitinderivate wie beispielsweise quaterniertes Chitosan, gegebenenfalls mikrokristallin verteilt, Kondensationsprodukte aus Dihalogenkalkylen wie z. B. Dibrombutan mit Bisdialkylaminen wie z. B. Bis-Dimethylamino-1,3-propan, kationischer Guar-Gum wie z. B. Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16, quaternierte Ammoniumsalz-Polymere wie z. B. Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1.

Geeignete Siliconverbindungen sind beispielsweise Dimethylpolysiloxane, Methylphenylpolysiloxane, cyclische Silicone sowie amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor- und/oder alkylmodifizierte Siliconverbindungen, die bei Raumtemperatur sowohl flüssig als auch harzförmig vorliegen können. Typische Beispiele für Fette sind Glyceride, als Wachse kommen u. a. Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs, Montanwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, z. B. Cetylstearylalkohol oder Partialglyceriden in Frage. Als Perlglanzwachse können insbesondere Mono- und Difettsäureester von Polyalkylenglycolen, Partialglyceride oder Ester von Fettalkoholen mit mehrwertigen Carbonsäuren bzw. Hydroxycarbonsäuren verwendet werden. Als Stabilisatoren können Metallsalze von Fettsäuren wie z. B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Unter biogenen Wirkstoffen sind beispielsweise Tocopherol, Tocopherolacetat, Tocopherolpalmitat, Ascorbinsäure, Retinol, Bisabolol, Allantoin, Phytantriol, Panthenol, AHA-Säuren, Pflanzenextrakte und Vitaminkomplexe zu verstehen. Als Antischuppenmittel können Climbazol, Octopirox und Zinkpyrethion eingesetzt werden. Gebräuchliche Filmbildner sind beispielsweise Chitosan, mikrokristallines Chitosan, quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate, Kollagen, Hyaluronsäure bzw. deren Salze und ähnliche Verbindungen.

Unter UV-Lichtschutzfiltern sind organische Substanzen zu verstehen, die in der Lage sind, ultraviolette Strahlen zu absorbieren und die aufgenommene Energie in Form längerwelliger Strahlung, z. B. Wärme wieder abzugeben. Typische Beispiele sind 4-Aminobenzoesäure sowie ihre Ester und Derivate (z. B. 2-Ethylhexyl-p-dimethylaminobenzoat oder p-Dimethylaminobenzoesäureoctylester), Methoxyzimtsäure und ihre Derivate (z. B. 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester), Benzophenone (z. B. Oxybenzone, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon), Dibenzoylmethane, Salicylatester, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, 3-(4'-Methyl)benzylidenbornan-2-on, Methylbenzylidencampher und dergleichen. Weiterhin kommen für diesen Zweck auch feindisperse Metalloxide bzw. Salze in Frage, wie beispielsweise Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Aluminiumoxid, Ceroxid, Zirkoniumoxid, Silicate (Talk) und Bariumsulfat. Die Partikel sollten dabei einen mittleren Durchmesser von weniger als 100 nm, vorzugsweise zwischen 5 und 50 nm und insbesondere zwischen 15 und 30 nm aufweisen. Sie können eine sphärische Form aufweisen, es können jedoch auch solche Partikel zum Einsatz kommen, die eine ellipsoide oder in sonstiger Weise von der sphärischen Gestalt abweichende Form besitzen. Neben den beiden vorgenannten Gruppen primärer Lichtschutzstoffe können auch sekundäre Lichtschutzmittel vom Typ der Antioxidantien eingesetzt werden, die die photochemische Reaktionskette unterbrechen, welche ausgelöst wird, wenn UV-Strahlung in die Haut eindringt. Typische Beispiele hierfür sind Superoxid-Dismutase, Tocopherole (Vitamin E) und Ascorbinsäure (Vitamin C).

Zur Verbesserung des Fließverhaltens können ferner Hydrotrope wie beispielsweise Ethanol, Isopropylalkohol, oder Polyole eingesetzt werden. Polyole, die hier in Betracht kommen, besitzen vorzugsweise 2 bis 15 Kohlenstoffatome und mindestens zwei Hydroxylgruppen. Typische Beispiele sind

– Glycerin;

– Alkylenglycole, wie beispielsweise Ethylenglycol, Diethylenglycol, Propylenglycol, Butylenglycol, Hexylenglycol sowie Polyethylenglycole mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht von 100 bis 1.000 Dalton;

– technische Oligoglyceringemische mit einem Eigenkondensationsgrad von 1,5 bis 10, wie etwa technische Diglycericingemische mit einem Diglyceringehalt von 40 bis 50 Gew.-%;

– Metholverbindungen, wie insbesondere Trimethylolethan, Trimethylolpropan, Trimethylolbutan, Pentaerythrit und Dipentaerythrit;

– Niedrigalkylglucoside, insbesondere solche mit 1 bis 8 Kohlenstoffen im Alkylrest, wie beispielsweise Methyl- und Butylglucosid;

– Zuckeralkohole mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen, wie beispielsweise Sorbit oder Mannit,

– Zucker mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen, wie beispielsweise Glucose oder Saccharose;

– Aminozucker, wie beispielsweise Glucamin.

Als Konservierungsmittel eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Parabene, Pentandiol oder Sorbinsäure. Als Insekten-Repellentien kommen N,N-Diethyl-m-touluamid, 1,2-Pentandiol oder Insect repellent 3535 in Frage, als Selbstbräuner eignet sich Dihydroxyacetone. Als Farbstoffe können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation "Kosmetische Färbemittel" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, S. 81–106 zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 50, vorzugsweise 5 bis 40 Gew.-% – bezogen auf die Mittel – betragen. Die Herstellung der Mittel kann durch übliche Kalt- oder Heißprozesse erfolgen; vorzugsweise arbeitet man nach der Phaseninversionstemperatur-Methode.

Der konsistenzgebende Einfluß von Mischungen aus Cetearylalkohol und 1,12-Octadecandiol wurde an Hand der fol-

genden Basisrezeptur (Wasser ad 100 Gew.-%) überprüft:

Cetearylalkohol:	5 – x Gew.-%
1,12-Octadecandiol:	x Gew.-%
Ceteareth-12:	1,5 Gew.-%
Ceteareth-20:	1,5 Gew.-%
Decyl Oleate:	10 Gew.-%
Glycerin:	5,0 Gew.-%

5

Die Viskosität wurde nach der Brookfield-Methode in einem RVT-Viskosimeter (Spindel 1, 10 Upm) bei 20, 40 und 45°C gemessen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt:

10

Tabelle 1

Viskosität von O/W-Emulsionen

15

Cetearylalkohol	1,12-Octadecandiol	Viskosität [mPas]		
		20°C	40°C	45°C
5,0	0,0	30000	20000	20000
4,5	0,5	70000	50000	45000
4,0	1,0	80000	60000	55000
3,5	1,5	140000	110000	75000
2,5	2,5	50000	40000	35000
1,0	4,0	25000	20000	20000
0,0	5,0	20000	5000	5000

20

25

30

## Patentansprüche

35

- O/W-Emulsionen, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Konsistenzgeber Mischungen von
  - Fettalkoholen mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und
  - 1,12-Octadecandiol
 enthalten.
- O/W-Emulsionen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie die Mischungen in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-% enthalten.

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

**PUB-NO:** DE019730423C1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 19730423 C1  
**TITLE:** Oil-in-water emulsions for cosmetics and pharmaceuticals  
**PUBN-DATE:** December 17, 1998

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
BAUMOELLER, GUIDO	DE
ANSMANN, ACHIM DR	DE
KOESTER, JOSEF	DE
WESTFECHTEL, ALFRED DR	DE
ROBBE-TOMINE, LAURENCE	FR

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
HENKEL KGAA	DE

**APPL-NO:** DE19730423

**APPL-DATE:** July 16, 1997

**PRIORITY-DATA:** DE19730423A (July 16, 1997)

**INT-CL (IPC):** A61K007/48 , A61K007/06 ,  
A61K007/40 , B01F017/00 ,  
A61K009/107

**EUR-CL (EPC):** B01F017/00 , A61K007/06 ,  
A61K007/48

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990905 STATUS=O>Oil-in-water emulsion comprises consistency improvers based on: (a) 16-18C fatty alcohols; and (b) 1,12-octadecane diol.